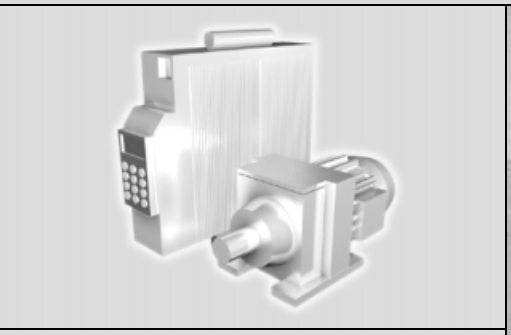
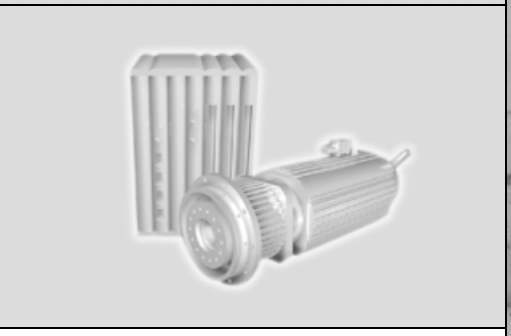
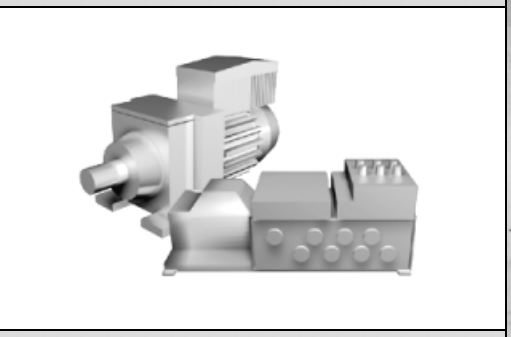
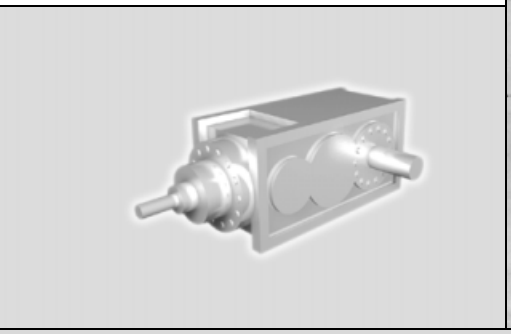
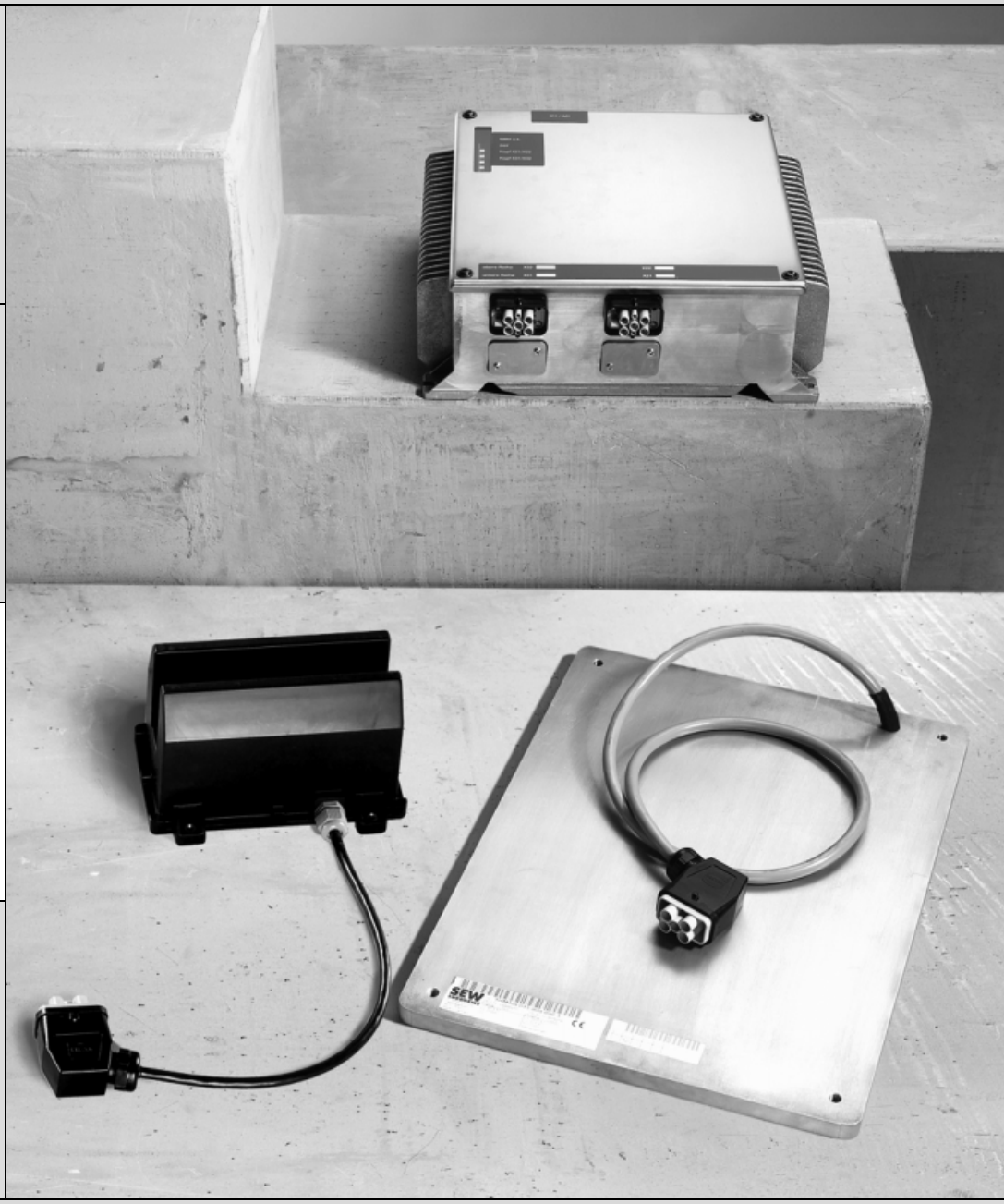
SEW EURODRIVE











Fonte de energia móvel
Conversor móvel MOVITRANS® TPM12B

Edição 07/2006

11445440 / PT

Instruções de Operação

SEW EURODRIVE

1 Indicações importantes 4

2 Informações de segurança 6

3 Instalação 7
3.1 Designação da unidade, etiqueta de características e kit de entrega 7
3.2 Estrutura da unidade MOVITRANS® TPM12B 9
3.3 Instruções de instalação 10
3.4 Esquema de ligações 12
3.5 Ligação com um cabo híbrido 14
3.6 Instalação dos colectores 15
3.7 Esquemas de ligações 16

4 Colocação em funcionamento 18
4.1 Passos para a colocação em funcionamento 18

5 Operação e Assistência 19
5.1 Indicadores de operação e estado operacional 19
5.2 Informação de irregularidades 19
5.3 Serviço de assistência da SEW 20

6 Informação técnica 21
6.1 Informação técnica geral do MOVITRANS® TPM12B 21
6.2 Dados da unidade MOVITRANS® TPM12B 22
6.3 Dimensões do MOVITRANS® TPM12B 22

7 Índice de alterações 23
7.1 Alterações em relação à versão anterior 23

8 Índice 24

1 Indicações importantes

Explicação dos símbolos de segurança e de advertência

Siga sempre as instruções de segurança e de advertência contidas neste manual!

Perigo mecânico.
Possíveis consequências: danos graves ou fatais.

Situação perigosa.
Possíveis consequências: danos ligeiros.

Situação crítica.
Possíveis consequências: danos no accionamento ou no meio ambiente.

Conselhos e informações úteis.

Para um funcionamento sem falhas e para manter o direito à garantia, é necessário ter sempre em atenção e seguir as informações destas **instruções de operação**. **Por isso, leia atentamente as instruções de operação** antes de trabalhar com a unidade!

As **instruções de operação** contêm **informações importantes relativas à assistência técnica** e devem, por isso, ser guardadas **junto à unidade**.

Uso recomendado

Os conversores móveis MOVITRANS® TPM12B são unidades destinadas a ser utilizadas em sistemas comerciais e industriais para operar sistemas de transmissão de energia sem contacto. Ligue apenas colectores e consumidores adequados ao conversor móvel, como por exemplo, conversores.

Os conversores móveis MOVITRANS® TPM12B são unidades para aplicações móveis. Todas as instruções referentes à informação técnica e às condições admissíveis de funcionamento da unidade devem ser rigorosamente cumpridas.

É proibido colocar o aparelho em funcionamento (início da utilização correcta) antes de garantir que a máquina respeita a Directiva EMC 89/336/CEE e que o produto final está em conformidade com a Directiva para Máquinas 98/37/CEE (respeitar a norma EN 60204).

Ambiente de utilização

As seguintes utilizações são proibidas, a menos que tenham sido tomadas medidas expressas para as tornar possíveis:

- uso em atmosferas potencialmente explosivas
- uso em áreas expostas a substâncias nocivas como óleos, ácidos, gases, vapores, pós, radiações, etc.

Reciclagem

Por favor, siga a legislação em vigor. Elimine os materiais de acordo com a sua natureza e com as normas em vigor, por ex.:

- Sucata electrónica (circuitos impressos)
- Alumínio (placa base)
- Chapa
- Cobre

etc.

2 Informações de segurança

Instalação e colocação em funcionamento

- **Nunca instale ou coloque em funcionamento produtos danificados.** Por favor, apresente uma reclamação à empresa transportadora, no caso do produto estar danificado.
- Os **trabalhos de instalação, colocação em funcionamento e de assistência técnica** devem ser efectuados exclusivamente por **pessoal qualificado** com formação em prevenção de acidentes sob observação dos regulamentos em vigor (por ex., EN 60204, VBG 4, DIN-VDE 0100/0113/0160).
- Siga as **respectivas instruções específicas dos aparelhos** ao **instalar** e **colocar em funcionamento** os restantes componentes!

- As **medidas de prevenção** e os **dispositivos de protecção** devem estar de acordo com os **regulamentos em vigor** (por ex., EN 60204 ou EN 50178).
- **A unidade respeita todas as exigências de isolamento seguro** de ligações de potência e electrónicas de acordo com a norma EN 50178. Para garantir um isolamento seguro, **todos os circuitos ligados** devem também satisfazer os **requisitos de isolamento seguro**.
- Tome as **medidas de precaução adequadas** (por ex., ligando a entrada binária "/INIBIÇÃO" a 0V24) para garantir que o **sistema não entre involuntariamente em funcionamento quando a alimentação for ligada**.

Operação e Assistência

- **Antes de remover a tampa desligue a alimentação e desligue a unidade dos colectores e de todos os consumidores. Após a unidade ter sido desligada**, podem ainda estar presentes **tensões perigosas durante 10 minutos**!

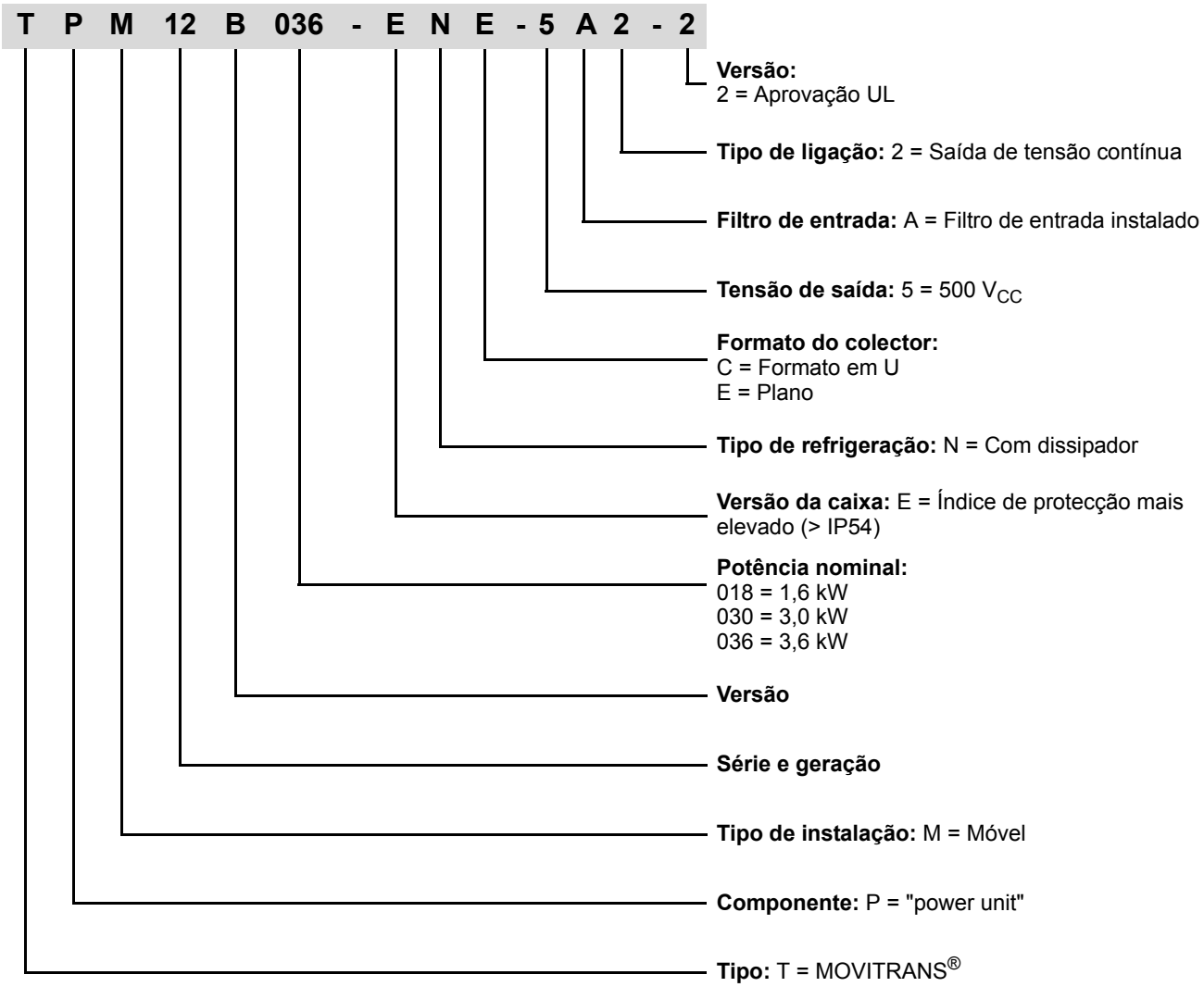
- Com a **tampa removida**, a unidade possui o **índice de protecção IP00**. Estão presentes **tensões perigosas** em todos os sub-sistemas. Durante o seu funcionamento, a unidade tem que permanecer fechada ou ficar instalada num quadro eléctrico.
- Quando a **unidade está ligada, estão presentes tensões perigosas** nos **terminais de saída e nos cabos e terminais a eles ligados**. Estas tensões poderão também estar presentes mesmo quando a unidade estiver inibida.
- O facto dos **LEDs de operação e outros elementos de indicação não estarem iluminados** não significa que a unidade tenha sido desligada da alimentação e esteja **sem tensão**.

- As **funções de segurança interna da unidade** podem levar à **paragem do sistema**. A **eliminação da causa da irregularidade** ou um **reset** podem provocar o **rearranque automático do sistema**. Se, por motivos de segurança, tal **não for permitido**, **desligue a unidade da alimentação de energia** antes de eliminar a irregularidade.

3 Instalação

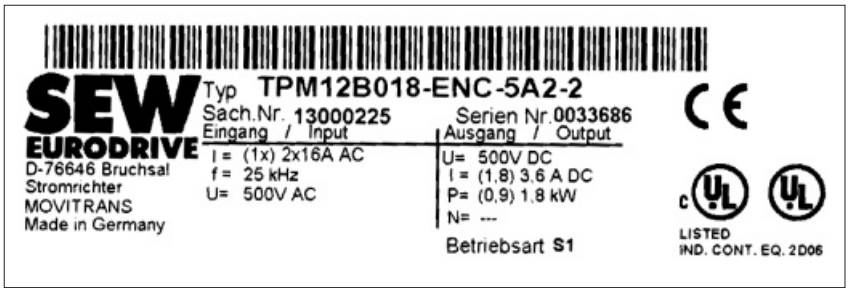
3.1 Designação da unidade, etiqueta de características e kit de entrega

Exemplo: Designação da unidade


T P M 12 B 036 - E N E - 5 A 2 - 2
Versão:
2 = Aprovação UL
Tipo de ligação: 2 = Saída de tensão contínua
Filtro de entrada: A = Filtro de entrada instalado
Tensão de saída: 5 = 500 VCC
Formato do colector:
C = Formato em U
E = Plano
Tipo de refrigeração: N = Com dissipador
Versão da caixa: E = Índice de protecção mais elevado (> IP54)
Potência nominal:
018 = 1,6 kW
030 = 3,0 kW
036 = 3,6 kW
Versão
Série e geração
Tipo de instalação: M = Móvel
Componente: P = "power unit"
Tipo: T = MOVITRANS®

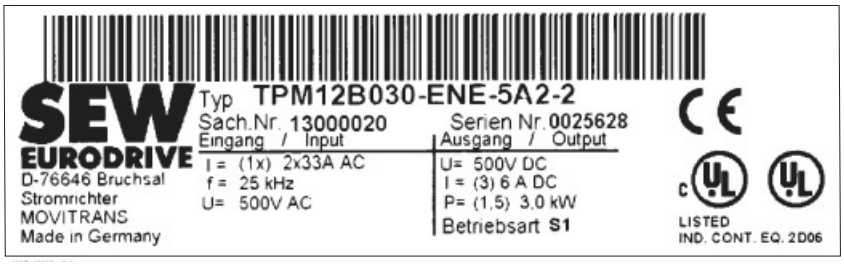
Exemplo: Etiqueta de características

A etiqueta de características está fixada na parte lateral da unidade.



59480AXX

Fig. 1: Etiqueta de características do MOVITRANS® TPM12B018 (exemplo)



56960AXX

Fig. 2: Etiqueta de características do MOVITRANS® TPM12B030 (exemplo)

59478AXX

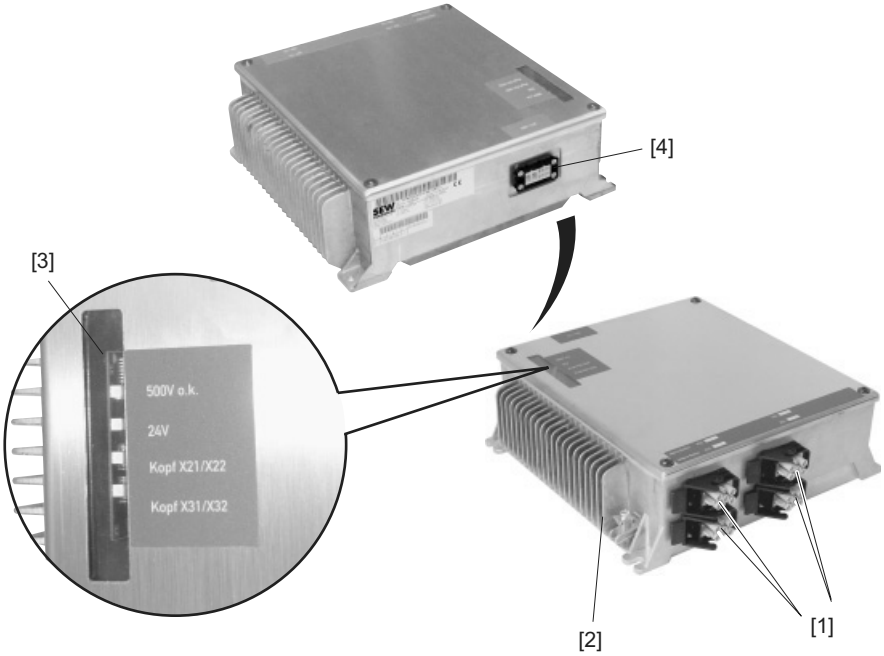
Fig. 3: Etiqueta de características do MOVITRANS® TPM12B036 (exemplo)

Kit de entrega

O conversor móvel MOVITRANS® TPM12B está preparado para ser ligado aos colectores adequados:

- MOVITRANS® TPM12B036-ENC-5A2-2
- MOVITRANS® TPM12B030-ENE-5A2-2
- MOVITRANS® TPM12B018-ENC-5A2-2

3.2 Estrutura da unidade MOVITRANS® TPM12B..



59772AXX

[1] Ligação para os colectores
[2] Dissipador
[3] Quatro LEDs de operação para a indicação do estado de operação
[4] X11: Tensão de saída de dois pólos (CC 500 V), entradas e saídas de controlo

3.3 Instruções de instalação

Durante a instalação é essencial respeitar as instruções de segurança!

Notas para a montagem, dissipação do calor

- Para um arrefecimento sem obstruções, a unidade tem que ser montada de forma que a convecção natural esteja voltada para as lamelas de arrefecimento. Garanta que seja sempre conseguida uma entrada desobstruída do ar frio para dentro do aparelho e a dissipação do calor para fora do aparelho através das lamelas de arrefecimento. No que respeita à temperatura ambiente, observe as informações descritas no capítulo "Informação técnica".

Condutas separadas de cabos

- **Passe os cabos de alimentação e os cabos de controlo electrónico em condutas separadas.**

Secções transversais dos cabos

- Cabo do colector: Escolha uma secção transversal para o cabo de acordo com a corrente entrada I_E e com frequência de entrada f_E.
- Cabo de alimentação do conversor: **Secção transversal de acordo com a corrente do circuito intermédio I_Z**
- Cabos do sistema electrónico: 0,20...1,5 mm^2 (AWG 24...16)

Entrada da unidade

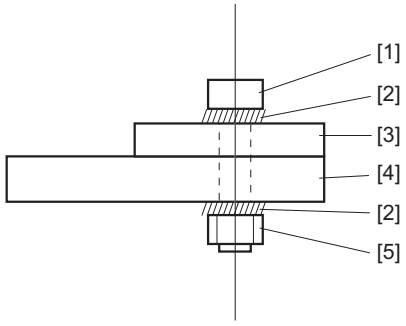
- Ligue somente **colectores aprovados pela SEW-EURODRIVE**.

Saída da unidade

- Ligue somente **unidades permitidas**, como por ex., conversores (observe a polaridade ao efectuar as ligações).
- **Utilize o cabo híbrido pré-fabricado da SEW-EURODRIVE** (→ Cap. "Ligação com um cabo híbrido")
- Se ocorrer um curto-circuito de baixa impedância quando estiver presente uma tensão de saída, ocorrerão correntes de descarga demasiado elevadas, que poderão causar danos irreparáveis na unidade. Se a unidade for ligada a um sistema que já possui um curto-circuito, a corrente será limitada a um valor < 15 A.

Compensação de potencial

- Uma compensação de potencial local tem que ser estabelecida entre cada uma das unidades eléctricas móveis, para que não ocorra uma tensão de contacto demasiado elevada em caso de anomalia ou irregularidade.
- Entre o conversor móvel TPM12B e a chapa (quadro) de montagem metálica tem que ser estabelecida uma compensação de potencial de baixa impedância em pelo menos um dos apoios de montagem do TPM12B usando um parafuso com uma arruela serrilhada em cada lado (→ figura seguinte).



52815AXX

Fig. 4: Compensação de potencial de baixa impedância através de parafuso com uma arruela serrilhada em ambos os lados

[1] Parafuso
[2] Arruela serrilhada
[3] Apoio de montagem do TPM12B
[4] Placa (chapa ou quadro) de montagem
[5] Porca

Entradas / Saídas binárias

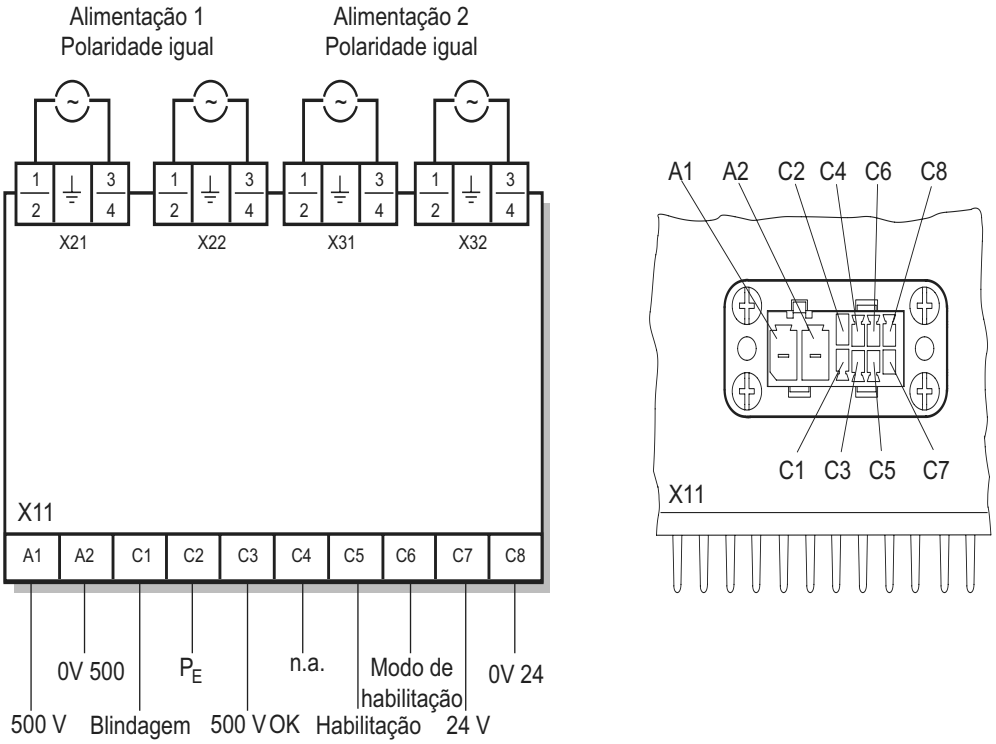
- As **entradas binárias estão isoladas electricamente** com opto-acopladores. As **saídas binárias** são **à prova de curto-circuito**, mas não estão protegidas contra **entrada de tensão externa**. Tensões externas podem causar danos irreparáveis!

Blindagem e ligação à terra

- Os **cabos de controlo** devem ser **blindados**.
- **Ligue a blindagem** pelo trajecto mais curto e **garanta que esta seja ligada à terra através de uma boa área nas duas extremidades**. Poderá ligar à terra uma das extremidades através de um condensador de supressão (220 nF / 50 V) para evitar retornos pela terra. Se usar cabos com blindagem dupla, ligue a blindagem externa na unidade e a blindagem interna na outra extremidade.
- Para a blindagem dos cabos poderá também utilizar condutas ou tubos metálicos ligados à terra. Instale os cabos de potência separados dos cabos de sinal.
- **Estabeleça a ligação à terra do MOVITRANS® e de todas as unidades adicionais adequada para sinais de alta-frequência ao potencial de referência da unidade móvel** (contactos metal/metal de área adequada entre a carcaça do aparelho e a carcaça metálica sem pintura da unidade móvel ou a parede traseira do quadro eléctrico sem pintura).

3.4 Esquema de ligações

Ligue a unidade da seguinte forma:



54793APT

Fig. 5: Esquema de ligações do MOVITRANS® TPM12B (lado esquerdo), disposição dos contactos do conector X11 visto a partir do lado exterior da unidade, dissipador no lado de baixo (lado direito)

TPM12B036...

- Os 4 colectores são ligados aos terminais X21/X22/X31/X32.

TPM12B030 / TPM12B018...

- Os 2 colectores são ligados aos terminais X21 e X31. Os terminais X22 e X32 não existem.

Atribuição dos contactos dos terminais X21/X22 e X31/X32

Terminal		TPM12B030...	Nº. do condutor	TPM12B036...	Nº. do condutor	TPM12B018...	Nº. do condutor
X21: 1 **X21: 2** **X21: 3** **X21: 4** **X21:** ⊥	**Alimentação 1**	Colector 1 Colector 1 Colector 1 Colector 1 Compensação de potencial Colector 1	Pólo 1 Pólo 1 Pólo 2 Pólo 2 -	Colector 1 - Colector 1 - -	Pólo 1 - Pólo 2 - -	Colector 1 - Colector 1 - -	Pólo 1 - Pólo 2 - -
X22: 1 **X22: 2** **X22: 3** **X22: 4** **X22:** ⊥		-	-	Colector 2 - Colector 2 - -	Pólo 1 - Pólo 2 - -	-	-
X31: 1 **X31: 2** **X31: 3** **X31: 4** **X31:** ⊥	**Alimentação 2**	Colector 2 Colector 2 Colector 2 Colector 2 Compensação de potencial Colector 2	Pólo 1 Pólo 1 Pólo 2 Pólo 2 -	Colector 3 - Colector 3 - -	Pólo 1 - Pólo 2 - -	Colector 2 - Colector 2 - -	Pólo 1 - Pólo 2 - -
X32: 1 **X32: 2** **X32: 3** **X32: 4** **X32:** ⊥		-	-	Colector 4 - Colector 4 - -	Pólo 1 - Pólo 2 - -	-	-

Atribuição dos contactos do terminal X11

Terminal		Função
X11.A1: +U_z **X11.A2: –U_z**	**500V** **0V500**	Tensão de saída 500 V_{CC} Potencial de referência para a tensão de saída 500 V_{CC}
X11: C1, C2 **X11: C3** **X11: C4** **X11: C5** **X11: C6** **X11: C7** **X11: C8**	**PE** **500V OK** **n.a.** **Habilitação** **Modo de habilitação** **24V** **0V24**	Compensação de potencial para o cabo e blindagem Saída binária 500V OK, sinal "1", se a tensão de saída 500 V_{CC} estiver presente. Não atribuído Entrada binária "Habilitação" (só para a tensão de saída 500 V_{CC}): Sinal "0" = tensão de saída 0 V_{CC} Sinal "1" = tensão de saída 500 V_{CC} Entrada binária "Modo de habilitação" (só para a tensão de saída 500 V_{CC}): Sinal "0" = habilitação retardada (rampa) Sinal "1" = habilitação imediata Saída de tensão +24 V_{CC} (máx. 2 A) Potencial de referência para sinais binários 24 V

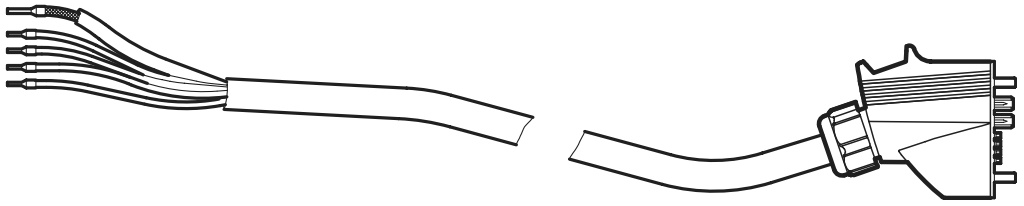
Os terminais **X11:C5 "Habilitação" e X11:C6 "Modo de habilitação" só** afectam a **tensão de saída 500 V_{CC}**. A saída de tensão 24 V_{CC} X11:C7 não é afectada.

3.5 Ligação com um cabo híbrido

Cabo híbrido pré-fabricado

A SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG dispõe de cabos híbridos pré-fabricados para efectuar a ligação a este conector de ficha. Os fios deste cabo estão protegidos por uma bainha.

Uma das extremidades do cabo está provida com um conector de ficha para a ligação ao conversor móvel MOVITRANS® TPM12B. A outra extremidade do cabo está livre e provida com ponteiras para cabo. Os cabos podem ser obtidos nos tamanhos de 1 m a 7,5 m de comprimento em passos de 0,5 m.

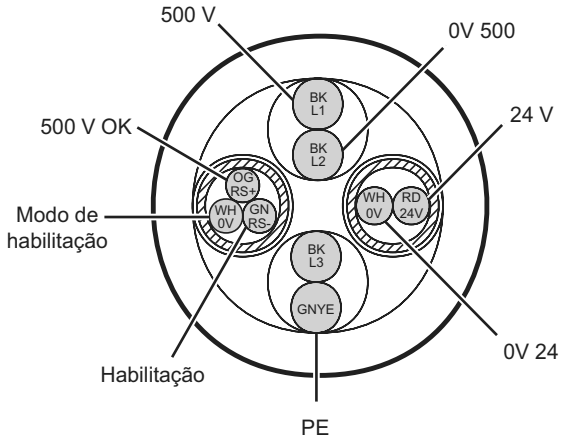


56019AXX

Fig. 6: Cabo híbrido pré-fabricado

Secção transversal do cabo

A figura seguinte ilustra o corte transversal da extremidade do cabo:



56022APT

Fig. 7: Corte transversal do cabo híbrido pré-fabricado

Atribuição

A tabela mostra a atribuição dos fios:

Designação	MOVITRANS® TPM	Cabo híbrido
500V **0V500**	**X11.A1: +U_z** **X11.A2: –U_z**	**L1** **L2**
PE **PE** **500V OK** **n.a.** **Habilitação** **Modo de habilitação** **24V** **0V24**	**X11: C1** **X11: C2** **X11: C3** **X11: C4** **X11: C5** **X11: C6** **X11: C7** **X11: C8**	**Blindagem** **GNYE** **OG** **–** **GN** **WH** **RD** **WH**

- O fio **L3** do cabo híbrido **não deve ser ligado**.
- Os terminais **X11:C5 "Habilitação" e X11:C6 "Modo de habilitação" só** afectam a **tensão de saída 500 V_{CC}**. A saída de tensão 24 V_{CC} X11:C7 não é afectada.

3.6 Instalação dos colectores

- Observe obrigatoriamente as informações de segurança!
- Desligue a alimentação. Antes de remover a tampa de protecção desligue a unidade dos colectores e de todos os consumidores. **Após a unidade ter sido desligada, podem ainda estar presentes tensões perigosas durante 10 minutos!**

Número de colectores

Dependendo da sua versão, o conversor móvel está preparado para ligar 2 ou 4 colectores.

Se pretender ligar apenas dois colectores a uma unidade equipada com quatro ligações para colectores, estes terão que ser ligados aos conectores X21/X22 **ou** X31/X32.

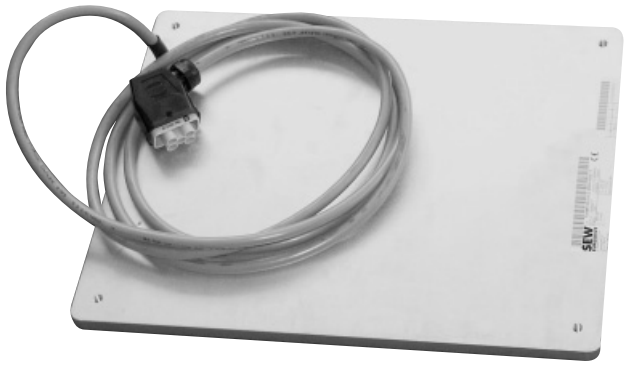
STOP

Se os colectores forem ligados incorrectamente, a saída de potência do TPM21B será reduzida devido à compensação incorrecta!

Ligações possíveis

Ao TPM12B... podem ser ligados colectores do tipo plano ou do tipo U.

Colector plano THM10E



55375AXX

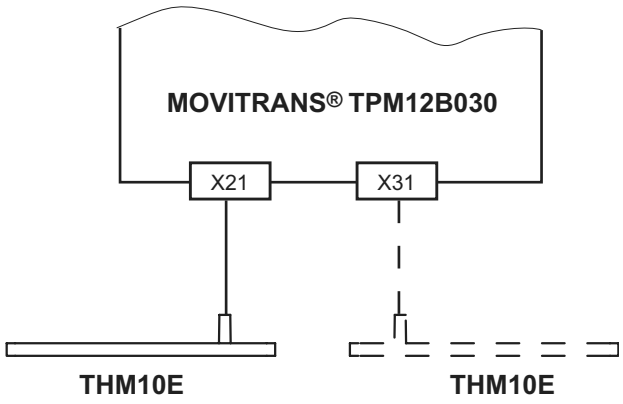
Colector em forma de U THM10C

58739AXX

3.7 Esquemas de ligações

MOVITRANS® TPM12B030

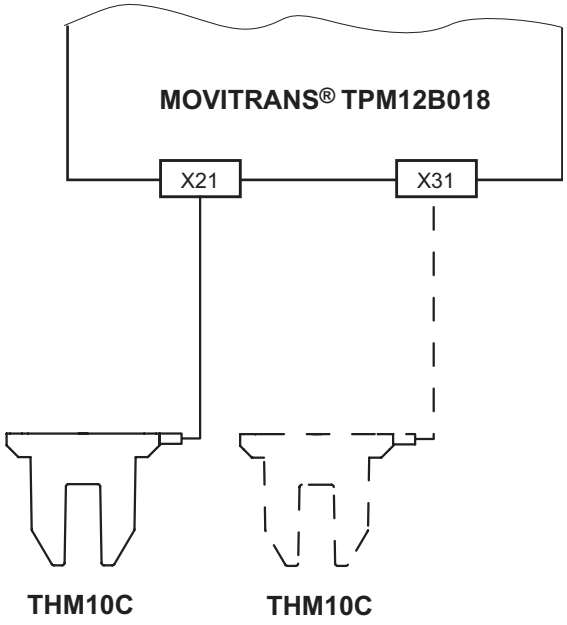
Aos conversores móveis MOVITRANS® TPM12B030 podem ser ligados 2 colectores do tipo plano (MOVITRANS® THM10E) com uma potência de 1,5 kW.



59164AXX

MOVITRANS® TPM12B018

Aos conversores móveis MOVITRANS® TPM12B018 podem ser ligados 1 ou 2 colectores em forma de U (MOVITRANS® THM10C) com uma potência de 0,8 kW.

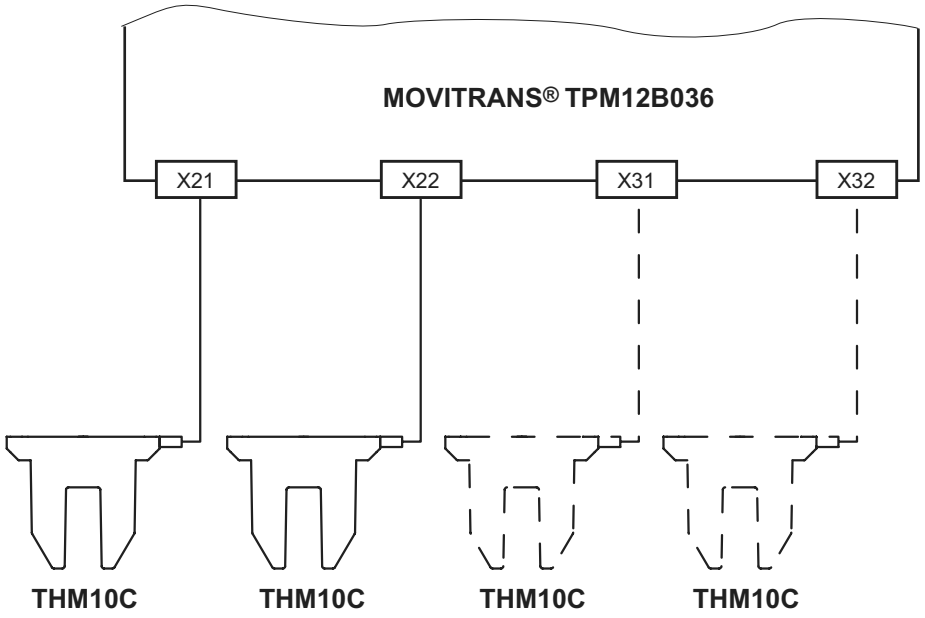


59165AXX

MOVITRANS® TPM12B036

Aos conversores móveis MOVITRANS® TPM12B036 podem ser ligados 4 colectores em forma de U (MOVITRANS® THM10C) com uma potência de 0,8 kW.

Se pretender ligar apenas dois colectores a uma unidade TPM12B036 equipada com quatro ligações para colectores, estes terão que ser ligados aos conectores X21/X22 **ou** X31/X32.



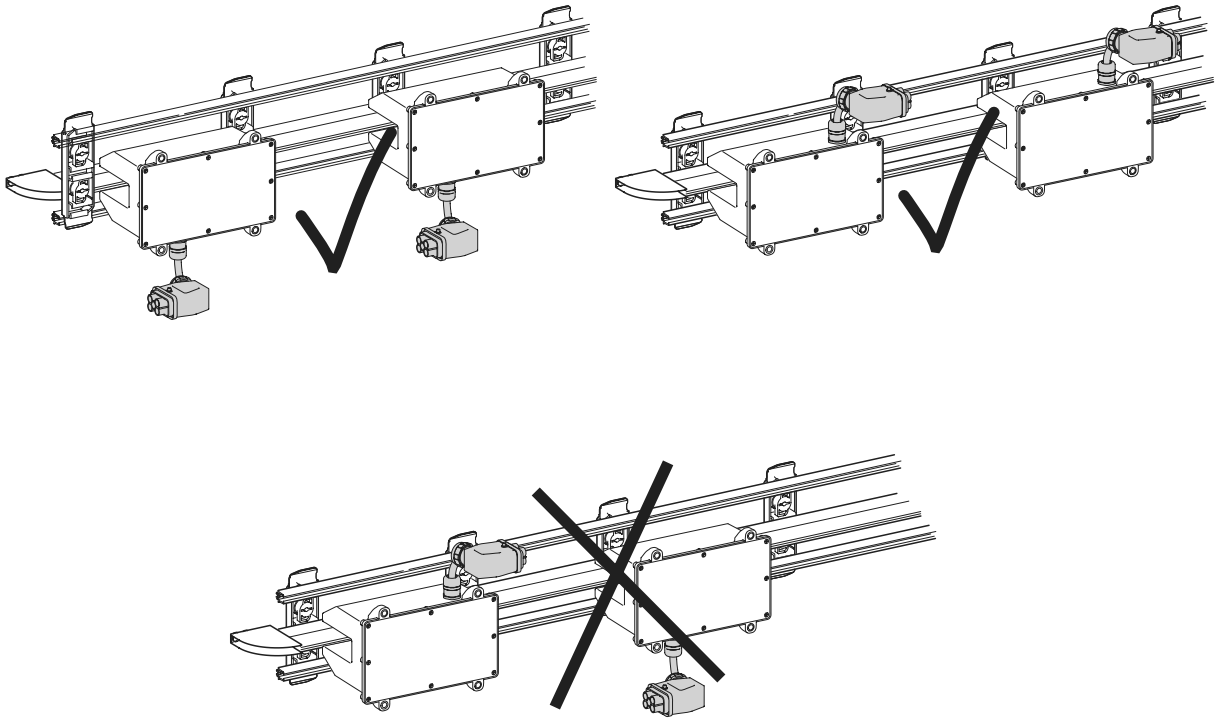
59166AXX

4 Colocação em funcionamento

- **Durante a colocação em funcionamento, é fundamental agir de acordo com as informações de segurança!**
- **Uma instalação correcta da unidade é pré-requisito para uma colocação em funcionamento bem sucedida.**

4.1 Passos para a colocação em funcionamento

1. Garanta que o condutor de linha está compensado e que foi aplicada a corrente correcta (o conversor estacionário está a funcionar).
2. Garanta que as **saídas dos cabos dos colectores ligados** aos conectores X21/X22 ou X31/X32 do conversor móvel **tenham sempre a mesma orientação do condutor de linha** (→ figura seguinte). Isto é, os colectores têm, que ser sempre ligados com a mesma polaridade. As **saídas dos cabos** dos colectores **não podem apontar para direcções diferentes** (i.e., primeiro para cima e depois para baixo).



59309AXX

3. Garanta que a carga (por exemplo, conversor com motor) está correctamente ligada ao conversor móvel.
4. Seleccione o modo de habilitação da tensão de saída (X11:C6 = "0" para habilitação retardada, "1" para habilitação imediata).
5. Aplique um sinal "1" na entrada binária "Habilitação" (X11:C5 = "1"). A tensão de saída de 500 V_{CC} está agora presente em X11:A1/A2. Independentemente da tensão de saída 500 V_{CC}, está sempre presente a tensão de saída de 24 V_{CC} do TPM12B estar disponível quando a alimentação estiver ligada.
6. A saída binária "500V OK" comuta do sinal "0" para "1" se a tensão de saída estiver presente em X11:A1/A2. Este sinal pode ser utilizado por exemplo, pela carga ligada como sinal de habilitação.

5 Operação e Assistência

5.1 Indicadores de operação e estado operacional

Indicadores de operação

O estado operacional do MOVITRANS® TPM12B é visualizado através de quatro LEDs de operação (→ capítulo "Estrutura da unidade TPM12B").

LED de operação	Estado operacional do MOVITRANS® TPM12B	
	O LED acende a verde	**O LED não acende**
500V OK	A tensão de saída 500 V_{CC} está presente em X11:A1/A2	Tensão de saída U_A em X11:A1/A2: 0 V_{CC} < U_A < 460 V_{CC}
24V	A tensão auxiliar 24 V_{CC} está presente	• A tensão auxiliar 24 V_{CC} não está presente • Curto-circuito 24 V • Sem alimentação
Colector X22	Acoplamento > 50 %	Corrente de acoplamento 0 … < 50 %
Colector X32		

Estado operacional

O MOVITRANS® TPM12B possui dois estados operacionais que são configurados com a entrada binária "Habilitação" (X11:C5):

- Sinal "0" = tensão de saída 0 V_{CC}
- Sinal "1" = tensão de saída 500 V_{CC} presente em X11:A1/A2

5.2 Informação de irregularidades

Protecção do equipamento

A unidade está protegida contra sobre-temperatura e sobretensões. Em caso de anomalia ou irregularidade, a unidade desliga-se automaticamente. A saída binária "500V OK" possui então um sinal "0" e o LED "500 V OK" apaga. A tensão auxiliar 24 V_{CC} (X11:C7) permanece presente.

Reset

Proceda da seguinte forma para efectuar um reset:

- Aplique um sinal "0" na entrada binária "Habilitação" (X11:C5 = "0").

  A tensão de saída 0 V_{CC} está agora presente em X11:A1/A2.
- Aguarde um segundo e volte a aplicar um sinal "1" na entrada binária "Habilitação" (X11:C5 = "1"). A tensão de saída 500 V_{CC} estará de novo presente em X11:A1/A2.

5.3 Serviço de assistência da SEW

Envio para reparação

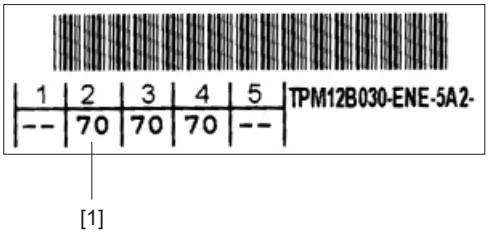
Por favor contacte o **serviço de assistência da SEW caso não consiga ultrapassar uma anomalia ou irregularidade.**

Quando contactar o Serviço de Assistência da SEW, envie, por favor, o número indicado na etiqueta de estado (→ Secção "Etiqueta de estado").

Quando enviar uma unidade para reparação, é favor indicar a seguinte informação:
– Número de série (→ etiqueta de características) – Designação da unidade – Algarismos da etiqueta de estado – Descrição breve da aplicação – Carga ligada ao sistema – Tipo da anomalia – Circunstâncias em que a anomalia ocorreu – Sua própria suposição – Quaisquer acontecimentos anormais, etc. que tenham precedido à anomalia

Etiqueta de estado

O conversor móvel MOVITRANS® TPM12B está provido com uma etiqueta de estado fixada na face lateral junto à etiqueta de características. Na etiqueta de estado está indicado o estado do hardware [1].



59479AXX

Fig. 8: Etiqueta de estado

6 Informação técnica

6.1 Informação técnica geral do MOVITRANS® TPM12B

Na tabela seguinte é apresentada a informação técnica aplicável a todos os conversores móveis MOVITRANS® TPM12B, independentemente do seu tamanho e desempenho.

MOVITRANS® TPM12B		Todos os tamanhos
Imunidade a interferências		Cumpre EN 61800-3
Emissão de interferências com instalação compatível com a directiva EMC		Limite da classe A de acordo com as normas EN 55011 e EN 55014; cumpre a norma EN 61800-3
Temperatura do dissipador de calor **Classe de ambiente**		0 °C...+85 °C EN 60721-3-3, classe 3K3
Temperatura ambiente	ϑ	0 °C ... +45 °C (factor de duração do ciclo cdf = 100 %)
Temperatura de transporte e de armazenamento	ϑ_L	–25 °C...+75 °C (EN 60721-3-3, classe 3K3)
Índice de protecção		IP65
Grau de poluição		2, de acordo com IEC 60664-1 (VDE 0110-1)
Modo de operação		Serviço contínuo (EN 60149-1-1 e 1-3)
Altitude de instalação		h ≤ 1000 m (3300 ft)
Resistência a vibrações		De acordo com EN 50178
Tensão de saída	V_A	500 V_{CC} +16 V / –5 V
Peso		10.3 kg
Dimensões	**L × A × P**	463 x 330 x 117 mm[1)]
Ligação para os colectores	**X22, X32**	HAN Q4/2 da Harting
Ligação através de 500 V_{CC}	**X11:A1/A2**	Blocos de terminais separáveis, 1.5 mm^2, Phoenix tipo PLUSCON®
Terminais de controlo	**X11:C1-C8**	Blocos de terminais separáveis, 0.5 mm^2, Phoenix tipo PLUSCON®
Terminal de referência 0V24	**X11:C8**	Potencial de referência para os sinais de 24 V_{CC} (ligada à terra da caixa)
Saída binária "500V OK"	**X11:C3**	Compatível com PLC (EN 61131-2) **Atenção:** Não aplicar tensão externa! $I_{máx}$ = 50 mA (à prova de curto-circuito)
	Nível do sinal	"0" = 0 V, "1" = 24 V_{CC}
	Função	Com definição fixa de 500 V OK: "0" = tensão de saída 500 V_{CC} não está presente "1" = tensão de saída 500 V_{CC} está presente
Entrada binária "Habilitação"	**X11:C5**	Isolado através de optoacoplador (EN 61131-2), R_i ≈ 3 kΩ, I_E ≈ 10 mA Compatível com PLC
	Nível do sinal	+13 V_{CC} ... +30 V= "1" = contacto fechado De acordo com EN 61131-2 –3 V_{CC} ... + 5 V = "0" = contacto aberto
	Função de controlo	Com definição fixa de habilitação "0" = Tensão de saída de 0 V_{CC} "1" = Tensão de saída de 500 V_{CC}
Entrada binária "Modo de habilitação"	**X11:C6**	Isolado através de optoacoplador (EN 61131-2), R_i ≈ 3 kΩ, I_E ≈ 10 mA Compatível com PLC
	Nível do sinal	+13 V_{CC}... +30 V= "1" = contacto fechado De acordo com EN 61131-2 –3 V_{CC} ... + 5 V = "0" = contacto aberto
	Função de controlo	Com definição fixa de modo de habilitação: "0" = tensão de saída de 500 V_{CC} e habilitação retardada "1" = tensão de saída de 500 V_{CC} e habilitação imediata
Saída de alimentação auxiliar de 24 V	**X11:C7**	U = 24 V_{CC}, intensidade de corrente máxima admissível: $I_{máx}$ = 2 A_{CC}
Cabo	**X11:C1** **X11:C2**	Ligação da blindagem do cabo de ligação Ligação da compensação de potencial do cabo de ligação

1) Largura incluindo o conector

6.2 Dados da unidade MOVITRANS® TPM12B

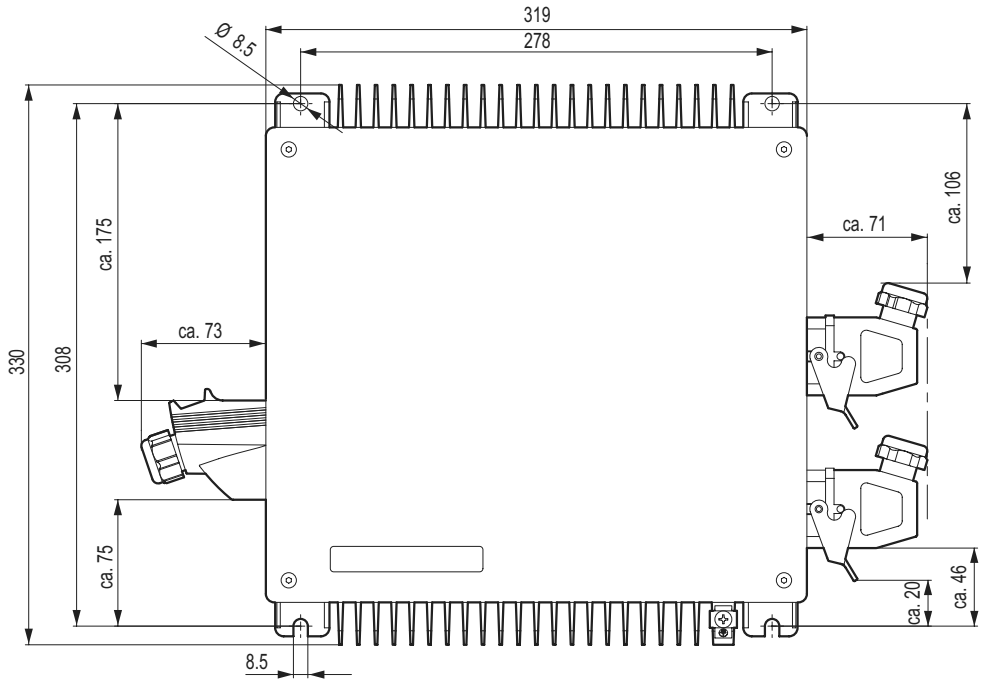
Os dados apresentados na tabela seguinte só se aplicam quando o colector ligado apresentar um acoplamento em 100 % (→ Instruções de operação do colector MOVITRANS® THM10C/THM10E).

MOVITRANS® TPM12B		018-ENC-5A2-2		036-ENC-5A2-2		030-ENE-5A2-2			
Corrente no condutor de linha (com frequência de entrada f_I = 25 kHz)	I_1	60 A_{CA}		60 A_{CA}		60 A_{CA}		85 A_{CA}	
Frequência de entrada	f_I	25 kHz							
Potência do colector[1)]	P_1	800 W		800 W		950 W		1500 W	
Número de colectores ligados		2	1	4	2	2	1	2	1
Versão do colector		Em forma de U				Plano			
Potência de saída nominal[2)]	P_N	1.6 kW	0.8 kW	3.2 kW	1.6 kW	1.9 kW	0.95 kW	3.0 kW	1.5 kW
Potência de saída da fonte de 24 V_{CC}	P_{24V}	24 W	12 W	48 W	24 W	24 W	12 W	48 W	24 W
Perda de potência (X11:C5 possui o sinal "1")	P_V	60 W	30 W	120 W	60 W	60 W	30 W	120 W	60 W
Perda de potência (X11:C5 possui o sinal "0")	P_V	10 W	5 W	15 W	8 W	12 W	6 W	15 W	8 W

1) Medido na saída do TPM12B

2) As potências dos colectores ligados são decisivas para a potência nominal de saída

6.3 Dimensões do MOVITRANS® TPM12B



53292AXX

7 Índice de alterações

7.1 Alterações em relação à versão anterior

Neste capítulo são apresentadas as alterações feitas em relação à edição de 06/2005, referência 11361247 (PT).

- Foi acrescentada a instalação, colocação em funcionamento e a informação técnica dos novos conversores móveis TPM12B028 e TPM12B036.

8 Índice

A

Advertências 4
Ambiente de utilização 5
Atribuição dos contactos do terminal X11 13
Atribuição dos contactos dos terminais X21, X22, X31, X32 13
Atribuição dos fios do cabo híbrido pré-fabricado 14

C

Cabo híbrido pré-fabricado 14
Colectores
Em forma de U 15
Tipo plano 15
Colocação em funcionamento 18
Passos para a colocação em funcionamento 18

D

Dados da unidade TPM12B 22
Designação da unidade 7
Dimensões do TPM12B 22

E

Esquema de ligações para o TPM12B 12
Estados operacionais do TPM12B 19
Estrutura da unidade 9
Etiqueta de características 8
Etiqueta de estado do TPM12B 20

I

Índice de alterações 23
Alterações em relação à versão anterior 23
Informação técnica 21
Dados da unidade TPM12B 22
Dimensões do TPM12B 22
Informação técnica geral do TPM12B 21
Informações de segurança 4
Instalação e colocação em funcionamento 6
Operação e Assistência 6
Instalação
Atribuição dos contactos do terminal X11 13
Atribuição dos contactos dos terminais X21, X22, X31, X32 13
Atribuição dos fios do cabo híbrido pré-fabricado 14
Cabo híbrido pré-fabricado 14
Colectores 15
Esquema de ligações para o TPM12B 12
Ligação do colector THM10C ao TPM12B018 16
Ligação do colector THM10C ao TPM12B036 17
Ligação do colector THM10E ao TPM12B030 16
Ligações possíveis para os colectores 15
Notas referentes à blindagem 11
Notas referentes à compensação de potencial 11
Notas referentes à dissipação do calor 10
Notas referentes à instalação dos cabos 10
Notas referentes à secção transversal dos cabos 10
Número de colectores a serem ligados 15
Secção transversal do cabo híbrido pré-fabricado 14

K

Kit de entrega 8

L

LEDs da operação do TPM12B 19
LEDs de operação 9
Ligação do colector THM10C ao TPM12B018 16
Ligação do colector THM10C ao TPM12B036 17
Ligação do colector THM10E ao TPM12B030 16

P

Passos para a colocação em funcionamento 18

R

Reciclagem 5

S

Secção transversal do cabo híbrido pré-fabricado 14
Serviço de assistência
Electrónica 20
Estados operacionais do TPM12B 19
Etiqueta de estado do TPM12B 20
Informação de irregularidades 19
LEDs da operação do TPM12B 19
Protecção do equipamento 19
Reparação 20
Serviço de assistência da SEW 20

U

Uso recomendado 4

Índice de endereços

Alemanha			
Direcção principal **Fábrica de produção** **Vendas**	**Bruchsal**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Endereço postal Postfach 3023 · D-76642 Bruchsal	Tel.+49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Assistência **Centros de competência**	**Região Centro** Redutores/ Motores	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel.+49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte-gm@sew-eurodrive.de
	Região Centro Electrónica	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel.+49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-mitte-e@sew-eurodrive.de
	Região Norte	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (próximo de Hannover)	Tel.+49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Região Este	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (próximo de Zwickau)	Tel.+49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Região Sul	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (próximo de München)	Tel.+49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Região Oeste	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (próximo de Düsseldorf)	Tel.+49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline/Serviço de Assistência 24-horas		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Para mais endereços consulte os serviços de assistência na Alemanha.		

França			
Fábrica de produção **Vendas** **Assistência técnica**	**Haguenau**	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Linhas de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Bordeaux**	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
	Para mais endereços consulte os serviços de assistência em França.		

África do Sul			
Linhas de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Joanesburgo**	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za dross@sew.co.za
	Cidade do cabo	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 dswanepoel@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 dtait@sew.co.za

Algéria			
Vendas	**Alger**	Réducom 16, rue des Frères Zaghnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84

Argentina			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Buenos Aires**	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar

Austrália			
Linhas de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Melbourne**	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
	Townsville	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 12 Leyland Street Garbutt, QLD 4814	Tel. +61 7 4779 4333 Fax +61 7 4779 5333 enquires@sew-eurodrive.com.au

Austria			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Viena**	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at

Bélgica			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Bruxelas**	SEW Caron-Vector S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be

Brasil			
Fábrica de produção **Vendas** **Assistência técnica**	**Sao Paulo**	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250	Tel. +55 11 6489-9133 Fax +55 11 6480-3328 http://www.sew.com.br sew@sew.com.br
	Para mais endereços consulte os serviços de assistência no Brasil.		

Bulgária			
Vendas	**Sofia**	BEVER-DRIVE GMBH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@mbox.infotel.bg

Camarões			
Vendas	**Douala**	Serviços de assistência eléctrica Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 4322-99 Fax +237 4277-03

Canadá			
Linhas de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Toronto**	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.reynolds@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Street LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Para mais endereços consulte os serviços de assistência no Canadá.		

Chile			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Santiago de Chile**	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Endereço postal Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl

China			
Fábrica de produção **Linha de montagem** **Vendas** **Assistência técnica**	**Tianjin**	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 http://www.sew-eurodrive.com.cn
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Suzhou**	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021 P. R. China	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew.com.cn

Columbia			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Bogotá**	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co

Coreia			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Ansan-City**	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr

Costa do Marfim			
Vendas	**Abidjan**	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36

Croácia			
Vendas **Assistência técnica**	**Zagreb**	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@net.hr

Dinamarca			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Kopenhagen**	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30, P.O. Box 100 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk

Eslóvénia			
Vendas **Assistência técnica**	**Celje**	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. UI. XIV. divizije 14 SLO – 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net

Espanha			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Bilbao**	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 9 4431 84-70 Fax +34 9 4431 84-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es

Estónia			
Vendas	**Tallin**	ALAS-KUUL AS Mustamäe tee 24 EE-10620 Tallin	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231

EUA			
Fábrica de produção **Linha de montagem** **Vendas** **Assistência técnica**	**Greenville**	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manuf. +1 864 439-9948 Fax Ass. +1 864 439-0566 Telex 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Linhas de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**São Francisco**	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6381 cshayward@seweurodrive.com
	Filadélfia/PA	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 467-3792 csbridgeport@seweurodrive.com
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Para mais endereços consulte os serviços de assistência nos EUA.		

Finlândia			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Lahti**	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 7806-211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi

Gabun			
Vendas	**Libreville**	Serviços de assistência eléctrica B.P. 1889 Libreville	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12

Grã-Bretanha			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Normanton**	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West-Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk

Grécia			
Vendas **Assistência técnica**	**Atenas**	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr

Hong Kong			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Hong Kong**	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 2 7960477 + 79604654 Fax +852 2 7959129 sew@sewhk.com

Húngria			
Vendas **Assistência técnica**	**Budapeste**	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu

India			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Baroda**	SEW-EURODRIVE India Pvt. Ltd. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi • Baroda - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831021 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com mdoffice@seweurodriveindia.com
Escritórios técnicos	**Bangalore**	SEW-EURODRIVE India Private Limited 308, Prestige Centre Point 7, Edward Road Bangalore	Tel. +91 80 22266565 Fax +91 80 22266569 salesbang@seweurodriveindia.com

Irlanda			
Vendas **Assistência técnica**	**Dublin**	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458

Israel			
Vendas	**Tel-Aviv**	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 lirazhandasa@barak-online.net

Itália			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Milão**	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 2 96 9801 Fax +39 2 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it

Japão			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Toyoda-cho**	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 sewjapan@sew-eurodrive.co.jp

Letónia			
Vendas	**Riga**	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com

Líbano			
Vendas	**Beirut**	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 gacar@beirut.com

Lituânia			
Vendas	**Alytus**	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt

Luxemburgo			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Bruxelas**	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be

Malásia			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Johore**	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor Malásia Ocidental	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 kchtan@pd.jaring.my

Marrocos			
Vendas	**Casablanca**	Afit 5, rue Emir Abdelkader 05 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 richard.miekisiak@premium.net.ma

México			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Queretaro**	SEW-EURODRIVE MEXIKO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrail Queretaro C.P. 76220 Queretaro, Mexico	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx

Noruega			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Moss**	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 241-020 Fax +47 69 241-040 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no

Nova Zelândia			
Linhas de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Auckland**	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 385-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz

Países Baixos			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Rotterdão**	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu

Perú			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Lima**	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos # 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polónia			
Linhas de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Lodz**	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Lodz	Tel. +48 42 67710-90 Fax +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Coimbra**	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
República Checa			
Vendas	**Praga**	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 220121234 Fax +420 220121237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Roménia			
Vendas **Assistência técnica**	**Bucareste**	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Rússia			
Vendas	**São Petersburgo**	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Senegal			
Vendas	**Dakar**	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 849 47-70 Fax +221 849 47-71 senemeca@sentoo.sn
Sérvia e Montenegro			
Vendas	**Belgrado**	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 + 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 dipar@yubc.net
Singapura			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Singapura**	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 ... 1705 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slováquia			
Vendas	**Bratislava**	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybnicna 40 SK-83107 Bratislava	Tel. +421 2 49595201 Fax +421 2 49595200 http://www.sew.sk sew@sew-eurodrive.sk
	Zilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. ul. Vojtecha Spanyola 33 SK-010 01 Zilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-97411 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk

Suécia			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Jönköping**	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442-00 Fax +46 36 3442-80 http://www.sew-eurodrive.se info@sew-eurodrive.se

Suiça			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Basileia**	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 41717-17 Fax +41 61 41717-00 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch

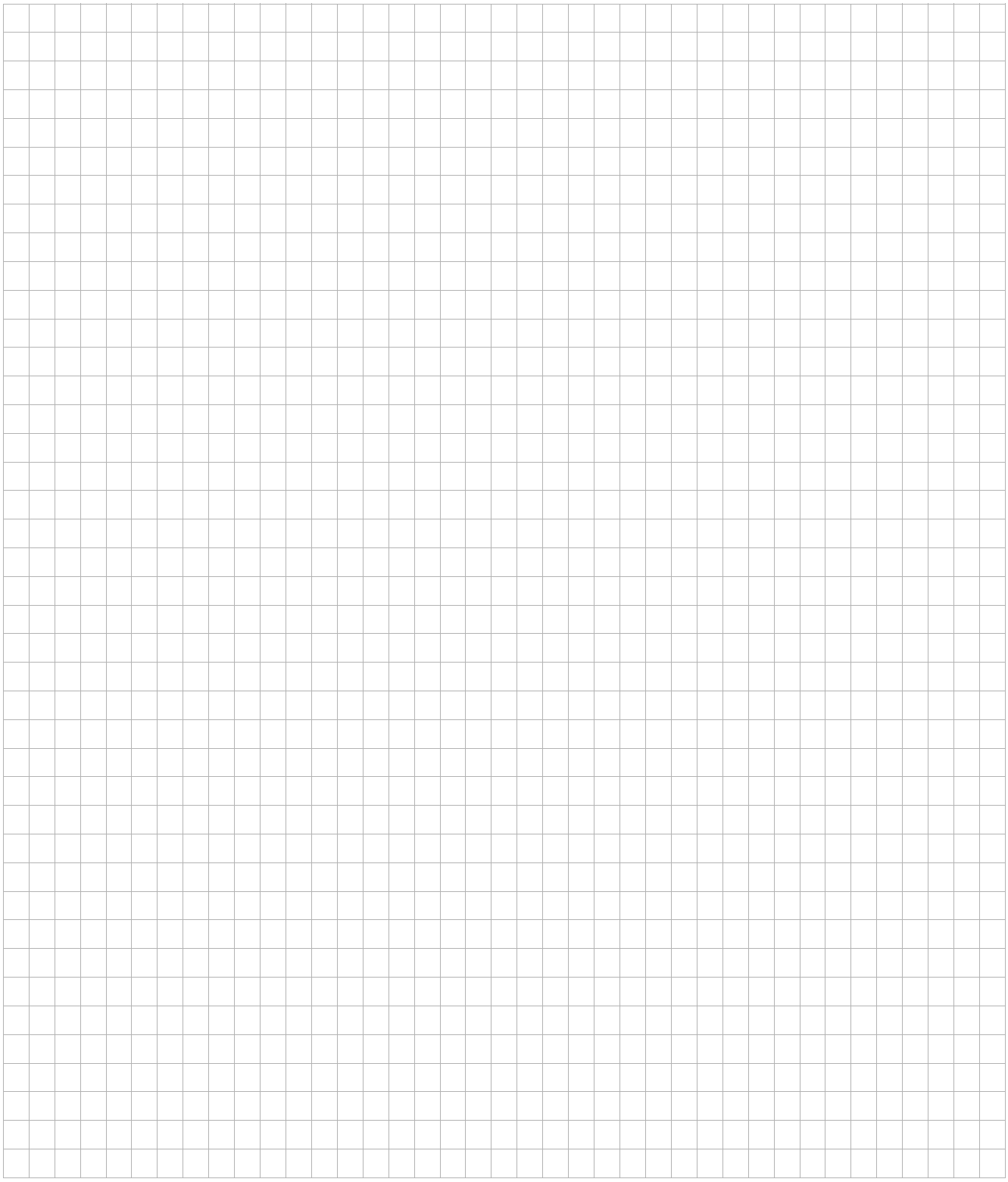
Tailândia			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Chon Buri**	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Bangpakong Industrial Park 2 700/456, Moo.7, Tambol Donhuaroh Muang District Chon Buri 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com

Tunísia			
Vendas	**Tunis**	T. M.S. Technic Marketing Service 7, rue Ibn El Heithem Z.I. SMMT 2014 Mégrine Erriadh	Tel. +216 1 4340-64 + 1 4320-29 Fax +216 1 4329-76 tms@tms.com.tn

Turquia			
Linhas de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Istambul**	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-81540 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419163/164 + 216 3838014/15 Fax +90 216 3055867 sew@sew-eurodrive.com.tr

Ucrânia			
Vendas **Assistência técnica**	**Dnepropetrovsk**	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua

Venezuela			
Linha de montagem **Vendas** **Assistência técnica**	**Valencia**	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve sewventas@cantv.net sewfinanzas@cantv.net



O mundo em movimento …

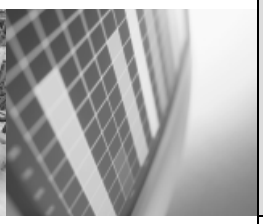
Com pessoas de pensamento veloz que constroem o futuro consigo.

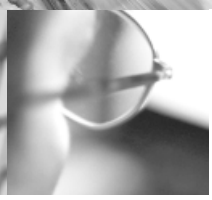
Com uma assistência após vendas disponível 24 horas sobre 24 e 365 dias por ano.

Com sistemas de accionamento e comando que multiplicam automaticamente a sua capacidade de acção.

Com uma vasta experiência em todos os sectores da indústria de hoje.

Com um alto nível de qualidade, cujo standard simplifica todas as operações do dia-a-dia.





SEW-EURODRIVE o mundo em movimento …

Com uma presença global para rápidas e apropriadas soluções.

Com ideias inovadoras que criam hoje a solução para os problemas do futuro.

Com acesso permanente à informação e dados, assim como o mais recente software via Internet.

SEW EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023 · D-76642 Bruchsal, Germany
Phone +49 7251 75-0 · Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ **www.sew-eurodrive.com**